

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE
DE QUELQUES *BARLERIA* MALGACHES (*ACANTHACEÆ*)

par H. HEINE, A. RAYNAL & H. STRAKA

RÉSUMÉ : Le genre monotypique *Isaloo* H. Humbert, établi pour un taxon placé par son auteur dans les Scrophulariacées, est rattaché au genre *Barleria* L. (Acanthacées); *Isaloo lepida* H. Humbert, décrit du massif de l'Isalo, sans fruits, est mis dans la synonymie de *Barleria separata* R. Benoist, décrit de la même région mais dont la fleur était inconnue. Une description détaillée du pollen de *Barleria separata* est donnée, l'espèce est intégrée dans la clef des *Barleria* de la Flore de Madagascar, ainsi qu'une autre espèce, négligée jusqu'ici, *Barleria puberula* R. Benoist.

SUMMARY : The monotypic genus *Isaloo* H. Humbert (1937), established for a taxon from Madagascar and considered by its author as belonging to the *Scrophulariaceæ*, is reduced to the genus *Barleria* L. (1753, *Acanthaceæ*), and *Isaloo lepida* H. Humbert (1937) described without fruits from the mountain range of Isalo (SE Madagascar), recognized as being conspecific with *Barleria separata* R. Benoist (1934), described from the same region and without flowers. A description of the pollen of *Barleria separata* R. Benoist is given in detail. *B. separata* as well as *B. puberula*, another incompletely known species are incorporated in the key of the species of *Barleria* of Madagascar.

*
* *

H. HUMBERT décrit, en 1937 (6), un nouveau genre de Scrophulariacées malgaches qu'il nomma élégamment *Isaloo*, du nom du massif montagneux de l'Isalo, remarquable par la richesse de sa flore; l'unique espèce de ce genre, une plante très gracieuse, reçut à juste titre l'épithète *lepida*, fort rarement utilisée dans la terminologie botanique. Ce petit arbuste à fleurs blanches piquetées de rouge à la gorge, à feuilles linéaires devenant noirâtres à la dessiccation, à inflorescences velues-glanduleuses où persistent les longs styles filiformes après la chute des corolles, évoque bien en effet la famille des Scrophulariacées; d'autre part, l'unique récolte du P^r HUMBERT, abondante et bien préparée, ne comprenait aucun fruit. Après une étude minutieuse, il concluait son excellente description en mettant en lumière les caractères par lesquels son *Isaloo* se distinguait un peu trop des genres auprès desquels il le plaçait : une incertitude taxonomique était déjà sous-jacente dès la publication originale (6, p. 317).

Il semble banal de dire combien est délicate l'attribution d'une plante à l'une des familles de « Gamopétales bicarpellées à fleurs zygomorphes » dont les limites ne sont pas toujours évidentes, et le P^r HUMBERT lui-même

était parfaitement conscient de cette difficulté; *Isaloo* constituait pour lui un problème sur lequel il avait tenu à attirer l'attention de l'un de nous (A. R.) voici une douzaine d'années. Depuis, l'examen du matériel avait été convaincant : avec son ovaire biloculaire dont chaque loge, biovulée, ne voit se développer qu'une seule graine par avortement du second ovule, *Isaloo* devait sortir de la famille des Scrophulariacées et être plutôt rapproché des Acanthacées; mais celle d'entre nous (A. R.) qui, connaissant mieux les Scrophulariacées, pouvait décider de son exclusion, ne pouvait, connaissant trop mal les Acanthacées, décider d'un reclassement ; *Isaloo* attendit que les circonstances permettent un règlement de sa situation systématique.

En 1965, K. LIENAU faisait, dans le cadre d'un travail de recherche universitaire¹, une étude approfondie du pollen d'*Isaloo*, prélevé sur l'unique échantillon connu. Cet important travail devait malheureusement rester inédit, et les conclusions de LIENAU qui, sur des arguments exclusivement palynologiques, suggérait qu'*Isaloo* devrait être extrait des Scrophulariacées, demeurèrent ignorées.

L'un de nous cependant (H. S.), ayant dirigé les recherches de LIENAU, avait en main son manuscrit; après quelques années, souhaitant mettre au clair le problème de l'*Isaloo* et enfin publier quelques résultats du travail de LIENAU, il rechercha les affinités palynologiques d'*Isaloo*; les pollens de ce type se rencontrent dans les Acanthacées, et plus précisément dans les genres *Barleria* (4), *Benoicanthus* (5) et, quoiqu'un peu différent, *Ruellia* (7). Cet argument palynologique permettait de franchir un pas décisif : non seulement l'*Isaloo* devait passer des Scrophulariacées aux Acanthacées, mais la recherche de ses affinités devait s'orienter soit vers les Barlériées, soit vers les Ruelliées.

En septembre 1973, H. STRAKA faisait part du problème palynologique à H. HEINE, et c'est alors qu'une nouvelle étude du matériel d'herbier fut engagée.

L'*Isaloo* présente un calice zygomorphe quadrilobé par la confluence des deux sépales antérieurs, un androcée composée de deux étamines et de trois petits staminodes, une corolle à lèvre supérieure quadrilobée dont les deux lobes latéraux sont très élargis, un style entier au sommet et un ovaire à deux loges biovulées. Par tous ces caractères, très manifestement représentés dans l'excellent dessin (avec analyses détaillées) publié par H. HUMBERT (6), la plante s'écarte résolument des Ruelliées et de *Benoicanthus* en particulier, bien qu'elle ait en commun avec ce genre, outre le type de pollen, une répartition géographique limitée au massif de l'Isalo; ils correspondent au contraire fort bien à la définition des Barlériées et plus précisément du genre *Barleria* L.

Il devenait alors possible à l'un de nous (H. H.), grâce aux travaux de BENOIST sur les *Barleria* malgaches (1, 3), d'identifier l'*Isaloo* lepidota Humbert à *Barleria separata* Benoist.

1. « Beiträge zur Pollenmorphologie einheimischer und madagassischer Plantaginaceen, Lentibulariaceen und Scrophulariaceen. Ihre Bedeutung für die Systematik. » Wissenschaftliche Hausarbeit für die Mittelschullehrprüfung, Kiel (inédit).

La comparaison des deux types, seul matériel connu, a demandé un examen attentif; en effet, si l'*Isaloo lepida* fut décrit sans fruit, la fleur de *Barleria separata* demeurerait inconnue; les deux échantillons, si utilement complémentaires, sont donc assez dissemblables, ne serait-ce qu'en raison de la variation saisonnière de physiologie; les feuilles du type d'*Isaloo* sont plus étroitement linéaires, mais la similitude des calices, des poils glanduleux de l'inflorescence, des rameaux, des cystolithes foliaires par exemple permet d'étayer cette synonymie nouvelle :

Barleria separata R. Benoist

Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris, ser. 2, 6 : 87 (1934); Cat. Pl. Madagascar, Acanth. : 19 (1939); Flore de Madagascar, 182^e famille, Acanth. : 166, fig. 25 (1967). — Type : *Perrier de la Bathie* 9492, chaîne de l'Isalo (Onilahy), sur les grès dénudés, juillet 1910 (P¹).

— *Isaloo lepida* H. HUMBERT, Bull. Soc. Bot. de Fr. 84 : 313-317, fig. 1 (1937). — Type : H. Humbert 11217, Isalo, col des Tapia au SW de Ranohira, sol rocaillieux (grès), 1000 m, octobre 1933 (P¹), *syn. nov.*

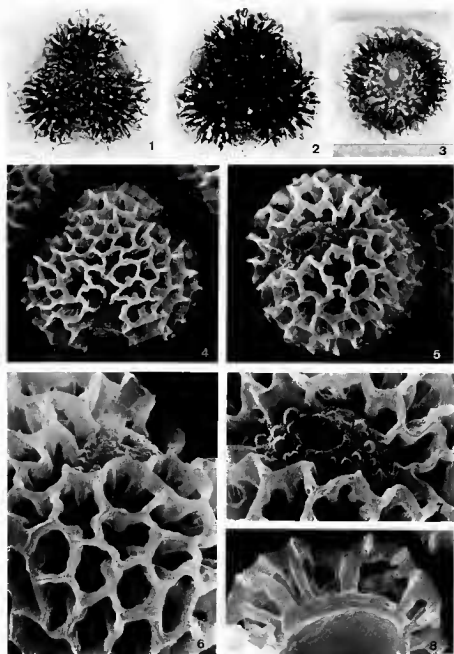
Grâce à cette synonymie, l'appareil floral du *Barleria separata* R. Benoist est enfin connu, et c'est donc à cette espèce que s'applique la description de pollen, établie par l'un de nous (H. S.) d'après l'échantillon *Humbert 11217* :

Eumonades isopolaires, à un axe de symétrie et un plan de symétrie, grandes, sphéroïdales. Contour régulier \pm circulaire en vue méridienne, \pm triangulaire et pleurotrème en vue polaire. Par ses apertures, ce pollen peut, selon les auteurs, être placé dans trois classes différentes : a) triporé, ténuimarginé; b) triporé; c) tricolporé, brachycolpé (colpus de $30 \times 20 \mu$, donc suivant la définition, un pore plutôt très grand), aspérités sur la membrane du pore ou colpus, endotrème dans les deux cas, \pm circulaire, de $7,5-10,5 \mu$ de diamètre. Nexine à une couche, sexine tégillée-intectée, ténu-tégillée. Crassi-exineux, épaisseur de l'exine diminuant vers les apertures (ténuimarginées); crassi-sexineux, épaisseur de la sexine diminuant vers les apertures. Réticulé, à murs irrégulièrement ondulés; bacula très larges et soudés partiellement les uns aux autres, donnant l'impression de murs solides; on pourrait aussi parler de murs solides à perforations comme on en trouve dans le fromage d'Emmenthal.

Cette description et les figures qui l'accompagnent montrent une similitude évidente entre ce pollen et ceux des espèces de *Barleria* déjà connus (4).

Dans l'ignorance de la fleur de *Barleria separata*, R. BENOIST avait préféré ne pas faire entrer cette espèce dans les deux clefs successives qu'il proposa (1, 3). Cette lacune dans la connaissance de ce taxon disparaissant aujourd'hui, il devient possible d'introduire l'espèce dans la clef des *Barleria* de la Flore de Madagascar (3). Aussi proposons-nous ici cette petite contribution, espérant ainsi faciliter la détermination des plantes malgaches et rendre plus accessible la connaissance des espèces étudiées par BENOIST.

Nous nous sommes bornés à revoir les espèces immédiatement voisines de *B. separata*. L'une d'elles, *B. longipes*, apparaît seule dans la clef de



Pl. 1. — Pollen de *Barleria separata* Benoist (*H. Humbert 11.217*) : M. Ph. $\times 400$; 1, vue polaire en surface; 2, id., coupe optique; 3, vue mériidienne avec le pore et l'endotrema (phot. K. LIENAU). — MEB : 4, vue mériidienne $\times 750$; 5, vue polaire $\times 750$; 6, réticule en surface $\times 1\ 500$; 7, pore et endotrema $\times 1\ 500$; 8, fracture de l'exine $\times 1\ 500$. (Clichés, Laboratoire de Géologie du Muséum, PARIS).

la Flore de Madagascar (3, p. 138) alors qu'elle comprend, dans le texte (p. 155-156) deux variétés outre la variété typique; nous avons constaté, en étudiant les échantillons, que ces deux variétés constituent un seul et unique taxon, spécifiquement distinct du *B. longipes*, une espèce d'ailleurs reconnue comme telle par BENOIST en 1934 (1), puis abandonnée par la suite. Nous profitons donc de cette occasion pour rétablir le *B. puberula* R. Benoist, et l'introduire à son tour dans la clef : ce sont donc deux espèces que nous y ajoutons. En l'absence de descriptions dans cette brève contribution, et pour étayer la distinction de ces espèces, nous donnerons ici une clef plus détaillée que les clefs habituelles de la Flore.

Si l'on se reporte à la page 138 du volume des Acanthacées (182^e famille) de la Flore de Madagascar (3), le paragraphe 13' devient :

- « 13'. Fleurs pédicellées ou en cymes pédonculées à l'aisselle des feuilles. »
α. Calice à 2 sépales largement ovales, 5-7-nervés, longs de 8-12 mm, et 2 sépales aciculaires.
β. Jeunes feuilles pubescentes-soyeuses blanches dessous; pédicelles floraux longs de 13-60 mm; calice pubescent non glanduleux. Corolle ne dépassant pas 25 mm, crème-jaunâtre piquetée de rouge; ovaire velu. Capsule longue de 12 mm. *B. puberula*
β'. Jeunes feuilles non soyeuses-blanches dessous; pédicelles floraux longs de 50-80 mm; calice pubescent-glanduleux. Corolle longue de 32-35 mm, rouge; ovaire glabre. Capsule longue de 17 mm *B. longipes*
α' Calice à 4 lobes étroitement lancéolés, longs de 6-7 mm, 3 sub-égaux, le quatrième un peu plus large et bidenté au sommet.
γ. Rameaux blanchâtres; pédicelles floraux ne dépassant pas 10 mm (souvent beaucoup plus courts); corolle blanche longue de 12-13 mm, à tube long étroitement évasé au sommet. Capsule longue de 7-9 mm *B. insolita*
γ'. Rameaux brunâtres; pédicelles floraux longs de 13-25 mm; corolle blanche piquetée de rouge, longue de 25 mm, à tube rapidement élargi. Capsule longue de 15 mm *B. separata*

B. puberula R. Benoist

Bull. Mus. Paris, ser. 2, 6 : 86 (1934).

— *B. longipes* R. BENOIST var. *puberula* (R. BENOIST) R. BENOIST, Flore de Madagascar, Acanthacées : 156 (1967).

— *B. longipes* var. *lutescens* R. BENOIST, l. c. : 155 (1967), nom. inval.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (P) : Perrier de la B. 19187, type; H. Humbert 14344; H. Poisson 169, 513; M. Keraudren 868; J. Dequaire 17493.

B. longipes R. Benoist

Bull. Mus. Paris, ser. 2, 6 : 86 (1934).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (P) : Perrier de la B. 19029, type; H. Humbert 20165.

B. insolita R. Benoist

Bull. Mus. Paris, ser. 2, 6 : 86 (1934).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (P) : Perrier de la B. 19073, type; 19060, 19061.

B. separata R. Benoist

Bull. Mus. Paris, ser. 2, 6 : 87 (1934).

— *Isaloo lepida* HUMBERT (voir synonymie plus haut).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (P) : le matériel typifiant ces deux noms, voir plus haut.

BIBLIOGRAPHIE

1. BENOIST, R., Les espèces malgaches du genre *Barleria* (Acanthacées), Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, ser. 2, 6 : 78-89 (1934).
2. — , Acanthacées, in Catalogue des Plantes de Madagascar, 32 p. (1939).
3. — , Acanthacées (182^e famille) (1), in H. HUMBERT, Flore de Madagascar et des Comores, 230 p., 35 planches (1967).
4. GUINET, Ph., Pollens d'Asie tropicale, Institut français de Pondichéry, Trav. Sect. Sci. techn., Pondichéry, 5 (1), pl. 1 (1962).
5. HEINE, H. & RAYNAL, A., *Benoicanthus* Heine & A. Rayn. (Acanthaceae), nouveau genre malgache, Adansonia, ser. 2, 8 (2) : 189-198, 2 planches (1968).
6. HUMBERT, H., *Isaloo*, genre nouveau de Scrophulariacées de Madagascar. Bull. Soc. Bot. de France 84 : 313-317 (1937).
7. RAJ, B., Pollen Morphological Studies in the *Acanthaceae*, Grana Palynologica 3 (1) : 108 p., 44 planches (1961).

H. H., A. R. : Laboratoire de Phanérogamie
Muséum. PARIS.

H. S., Botanisches Institut
Universität. KIEL.